

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年3月11日 (11.03.2004)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2004/020657 A1

(51)国際特許分類7: C12Q 1/26, G01N 33/50, 33/15

郡上郡町光都2-20-2、F-1 Hyogo (JP). 黒岩繁樹
(KUROIWA,Shigeki) [JP/JP]; 〒155-0032 東京都世田
谷区代沢1-1-10 小杉ビル301 Tokyo (JP). 吉川信也
(YOSHIKAWA,Shinya) [JP/JP]; 〒678-1205 兵庫県赤
穂郡上郡町光都2-20-2、A-22 Hyogo (JP).

(21)国際出願番号: PCT/JP2003/005797

(22)国際出願日: 2003年5月8日 (08.05.2003)

(25)国際出願の言語: 日本語

(74)代理人: 下田昭, 外 (SHIMODA,Akira et al.); 〒104-
0031 東京都中央区京橋3-3-4 京橋日英ビル4階 Tokyo
(JP).

(26)国際公開の言語: 日本語

(81)指定国(国内): US.

(30)優先権データ:
特願2002-248909 2002年8月28日 (28.08.2002) JP

(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 独立
行政法人科学技術振興機構 (JAPAN SCIENCE AND
TECHNOLOGY AGENCY) [JP/JP]; 〒332-0012 埼玉
県川口市本町4丁目1番8号 Saitama (JP).

(84)指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,
NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

(72)発明者; および
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 小倉尚志
(OGURA,Takashi) [JP/JP]; 〒678-1205 兵庫県赤穂

添付公開番類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイドスノート」を参照。

(54) Title: METHOD OF SCAVENGING INTERMEDIATE FORMED BY REACTION OF OXIDOREDUCTASE WITH SUB-
STRATE

(54)発明の名称: 酸化還元酵素と基質との反応中間体を捕捉する方法

(57) Abstract: A method by which an intermediate formed by reaction of an oxidoreductase such as a cytochrome c oxidase is scavenged without fail. The method, which is for scavenging an intermediate formed from an oxidoreductase, comprises: a first step in which an oxidoreductase, a photoexcitable reducing agent which emits electrons upon irradiation with light, an amine type electron donor, and a substrate for the oxidoreductase are dissolved in water and mixed; a second step in which the mixture obtained in the first step is frozen by cooling to 70 to 270 K; a third step in which the frozen mixture obtained in the second step is irradiated at 70 to 270 K with light having wavelengths including an absorption wavelength for the metal complex; and a fourth step in which the frozen mixture treated in the third step is heated to a temperature which is in the range of 80 to 270 K and is higher than the temperature used in the third step.

(57) 要約: チトクロムc酸化酵素等の酸化還元酵素の反応中間体を確実に捕捉する。酸化還元酵素、光照射により電子を放出する光励起還元剤、アミン系電子供与体、及び該酸化還元酵素の基質を水に溶解させ混合する第1段階、第1段階で生成した混合物を70~270Kに冷却して凍結する第2段階、第2段階で生成した凍結混合物に70~270Kで前記金属錯体の吸収波長を含む波長の光を照射する第3段階、及び第3段階で生成した凍結混合物を80~270Kであって第3段階の温度より高い温度へ昇温する第4段階から成る酸化還元酵素の反応中間体を捕捉する方法である。

WO 2004/020657 A1